マイコンキットと電子工作キットの通販ショップ

マイコンキットドットコム

www.MYCOMKITS.com

MK-608 打ち上げ花火だ！発射から再現！高輝度 LED25 個花火型アニメーションキット

このマイコンキットドットコムのMK-608　打ち上げ花火だ！発射から再現！高輝度LED25個花火型アニメーションキットは、部品点数は若干多いですが回路はシンプルなので、電子工作の初心者や練習にも便利なキットです。25個のLEDにより、花火の発射から爆発して光が広がる様子を再現します。おもちゃや模型だけでなく店舗のディスプレイやクリスマス、パーティーの飾り付けに使えます。点滅の様子を撮影したムービーをマイコンキットドットコムWEBで公開中です。
下記の関連キットも参考にしてください。
MK-610　LED21個　矢印アニメーションキット、
MK-611　LED22個　砂時計アニメーションキット、
MK-612　LED32個　ハートと矢アニメーションキット、
MK-613　LED14個　スマイルアニメーションキット、
MK-615　LED33個　踊るロボットアニメーションキットなど。

仕様:
- 電源電圧は9Vから12V。
- 動作電流は20mAから45mA。
- 半固定ボリュームでランニング周期を変更可能。
- PCBサイズは約81mm×29mm。

回路の説明:
この回路は大きく2つのパートに分かれています。一つはトランジスタTR8とTR9によるマルチバイブレータ。発振回路です。点滅周期はボリュームVRで調整します。この発振回路で発生した信号をシフトレジスタICに入力し（14番ピン）します。シフトレジスタの出力はトランジスタTR1からTR7までのベースに接続されており、順番にオン、またはオフにします。コンデンサーC1からC8は、トランジスタTr1からTR7がオフになる時間を遅らせます。この回路により、放射状に爆発しているようにLEDは完全に消えず、光を残しながら順番に光るわけです。

組み立て:
組み立てる前に、部品リストの部品が入っているか確認してください。
基本的に背の低い部品からハンダ付けしてください。
電解コンデンサー、トランジスタ、IC、LEDは極性に注意して取り付けてください。
LEDは角型4ピンで、角が一箇所だけ斜めにカットされていますので、注意して基板上のシルク印刷にその角を合わせてハンダ付けしてください。
電源端子ピン２個は必要な場合にのみハンダ面より挿入しハンダ付けしてください。WEB上の製作例では取り付けていません。
同梱されているハンダは無鉛ハンダ（鉛フリー）ですので、一般的な鉛スズ入りのハンダ付けとは半田ごて、コテ先温度など異なりますので、使用される場合はご注意下さい。
各部品の取り付け方法、PCBのシルク印刷の見方、抵抗値の読み方などは、WEB上の「電子工作便利ノート」を参照してください。

注記:
25個のLEDが配置された領域と発振回路とシフトレジスタICなどの制御回路の領域は切り離すことができます。金ノコやプリント基板用カッターで、右の基板図中に矢印で示された部分をまっすぐに切り離します。そして、8本の適当な線材で切り離した部分の8本のプリント配線をハンダ付けします。ハンダ付け用のパッドがあります。次ページの図を参照してください。

動かない場合:
電池（または電源）を接続すると点滅します。動かない場合は、すべての部品（特に極性のある部品。トランジスタ、IC、LEDなど）が正しい位置に実装されているか確認してください。ハンダ付け箇所もしっかりハンダ付けされているか確認してください。

部品表 - MK-608

抵抗（カーボン）
1KΩ （茶、黒、赤） R1～R4 4
220Ω （赤、赤、茶） R5～R10 6
30kΩ （ダイダイ、茶、ダイダイ） R11, R13, R15, R17, R19, R21, R23 7
100kΩ （茶、黒、黄） R12, R14, R16, R18, R20, R22, R24 7
10KΩ （茶、黒、ダイダイ） R25, R27, R28 3
5KΩ （緑、黒、赤） R26, R29 2

コンデンサー
4.7μF 電解コンデンサー C1～C10 10

半導体
2SC458相当品（C828, C945 ,C1815等） トランジスタ TR1～TR9 9
1N4148 ダイオード D1～D8 8
LED 発光ダイオード 25

その他
100kΩ 半固定ボリューム 1
006P乾電池用（9V）スナップ 1
電源端子ピン 2
ハンダ（鉛フリー） 1
MK-608 PCB 1

注記:
この製品はFutureKits社の製品です。マイコンキットドットコムで、ライセンスを受け、取扱説明書などを翻訳し、動作や内容を確認し、日本仕様にして提供しています。

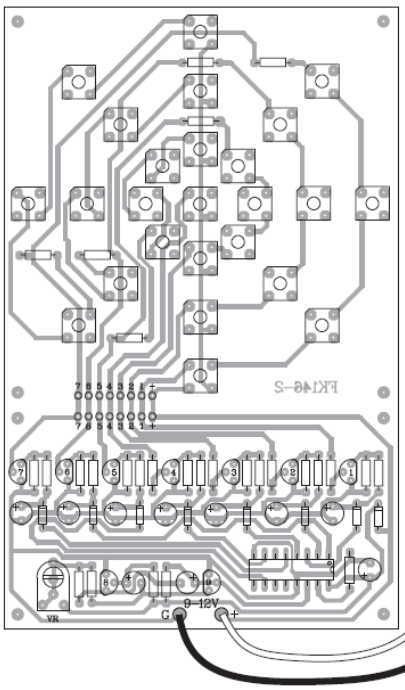
問合せ先:
関連する詳細資料は以下のマイコンキットドットコムのWEB サイトから入手してください。

http://www.mycomkits.com

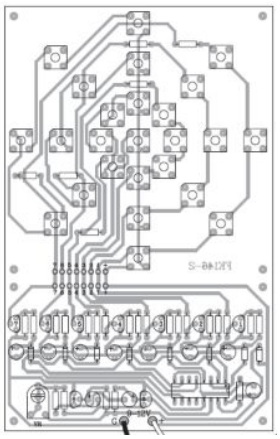
不明な点は下記の Email アドレスにお問い合わせください。 **support@mycomkits.com**

MK-608 打ち上げ花火だ！発射から再現！高輝度 LED25 個花火型アニメーションキット

実体配線図

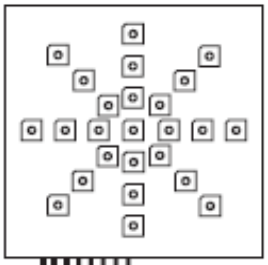


注意：乾電池そのものはキットに含まれていません。



左図のように基板を分離し、線材で接続して使用できます。

← ここで切断



適当な線材でハンダ付け